

## UTILITY MODEL ABSTRACT

- (11) Unexamined Publication Number: S47-33920
- (43) Date of Unexamined Publication: December 15, 1972
- (21) Application Number: S46-38986
- (22) Date of Filing: May 14, 1971
- (71) Applicant: Yuasa Denti Kabusikikaisya

### (54) STACKED LEAD-ACID BATTERY

### (57) ABSTRACT

A stacked lead-acid battery includes a bipolar electrode, in which plastic members are fixedly attached onto both surfaces on a conductive plate, thereby forming an electrode base. Each of the plastic members is formed by integrally molding a stacking frame on a peripheral edge portion of an active material support,

(1)



# 実用新案登録願

(1,500円)

昭和 46 年 5 月 15 日

## 特許庁長官殿

1. 考案の名称 **蓄電池装置**
2. 考案者

住所 タカツキンハクバイチヨウ 大阪府高槻市白梅町3番1号  
ユ アサ デン チ 湯浅電池株式会社内  
 氏名 **マツノ ヒロシ**  
**松 丸 雄 次**

### 3. 実用新案登録出願人

郵便番号 569 電話高槻 (0726) 75-1161  
タカツキンハクバイチヨウ  
 住所 大阪府高槻市白梅町3番1号  
ユ アサ デン チ  
 名称 668 湯浅電池株式会社  
ユ アサ ユウイチ  
 代表者 湯浅佑一

### 4. 添附書類の目録

- |             |   |   |
|-------------|---|---|
| (1) 明細書     | 1 |   |
| (2) 図面      | 1 | 通 |
| (3) 願書副本    | 1 | 通 |
| (4) 出願審査請求書 | 1 | 通 |



46-038986

方式  
審査

47-33920-01  
47-33920-01

## 明 細 書

### 1. 考案の名称 積層鉛蓄電池

### 2. 実用新案登録請求の範囲

活物質支持体の周縁部に積層用枠体を一体成型して成るプラスチック部材を導電板の両面に固着して電極基体とした二極性電極を有する積層鉛蓄電池。

### 3. 考案の詳細な説明

本考案は、導電板の両面がそれぞれ極性の異なる電極、即ち一面は二酸化鉛、他面は鉛活物質を有する二極性電極をその周縁部においてプラスチック製枠体で固着一体化し、これを積層してなる積層鉛蓄電池に関するものである。

積層電池における二極性電極の基体は、活物質の保持と電気伝導の役目を果たす点で従来の鉛電池の格子体と同じであるが、それに加えて素電池間の電氣的接続及び電解液の隔離の役目をも果たす。

ところで、この種の電極における活物質保持の方法としては、鉛（合金）製の格子体を鉛板

の両面に固着して活物質を保持させる方法や、従来から使われているペースト式極板を鉛板の両面に固着させる方法などが知られているが、機械的に堅ろうな電極基体とするには、該基体を構成している導電板としての鉛板或いは格子体を厚くするか、アンチモンなどとの合金にする必要がある。

しかしながらアンチモンなどを増せば、電池の自己放電が増すなど悪影響があるので、数パーセントにおさえて前記導電板を厚くせざるを得ず、従つて重量能率が悪くなる欠点があつた。

そこで本考案は、耐酸性プラスチック製の活物質支持体と積層用枠体を一体成型して導電板の両面に固着することにより、軽量でしかも作業性のよい積層鉛蓄電池を提供するものである。

以下、本考案の一実施例を図にもとづいて説明する。

第1図は積層電池の断面図を示し、1は後記の如く構成された二極性電極の基体（以下、単に電極基体という）で、その両面には陽極活物質

(二酸化鉛) 2 と陰極活物質 (鉛) 3 を有し、かつその四周には後記の積層用枠体 1 c を液密に固着し、これを必要数積層して電解液 5 を注入して電池とする。なお、図には示していないが各素電池は注液口、排気口等電池として一般に必要な機構を有している。

次に第 2 図及び第 3 図は本考案による二極性電極を示し、1 a は前記電極基体 1 を構成している鉛板又は鉛箔等から成る導電板で、その両面には各種形状の空間を有するネットもしくは格子状の活物質支持体 1 b とその周縁部に一体成型された積層用枠体 1 c とから成るプラスチック部材を適宜接着剤等により液密に固着し、導電板 1 a の各面には陽極活物質 2 と陰極活物質 3 を夫々充填する。

なお第 1 図及び第 2 図において 5・5' は固着箇所を示す。

本考案の電池は上記のごとく構成され、電気伝導は導電板によつて行われるので、活物質支持体としては電導性のないプラスチックとして

も何らさしつかえなく、それによつて重量は減じ、しかも導電板をその両面からプラスチックにより固着して堅固に支持するので該導電板は薄い鉛箔にすることが可能であり、したがつて電極基体の重量は大巾に軽減できる。

以上のように本考案によれば、プラスチック製の活物質支持体と積層用枠体を一体となすことにより、作業性がよくかつ重量能率の良い電池が得られる。

#### 4. 図面の簡単な説明

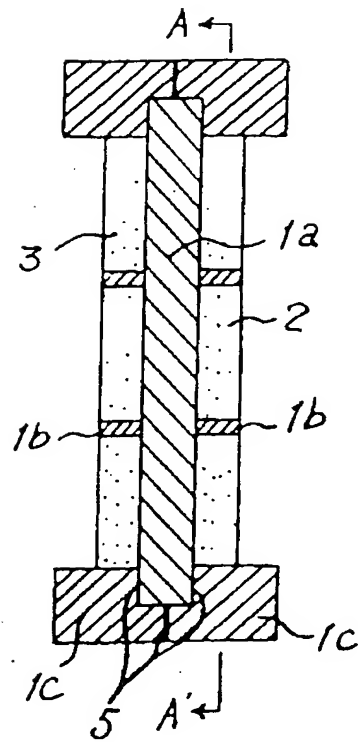
第1図は本考案による積層鉛蓄電池の一例を示す縦断側面図、第2図は同蓄電池の二極性電極の縦断側面図、第3図は第2図A-A'断面図である。

1 … 電極基体      1 a … 導電板

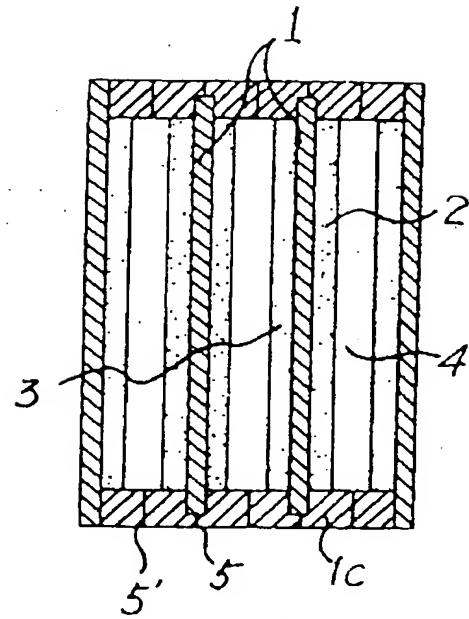
1 b … 活物質支持体      1 o … 積層用枠体

出願人      湯浅電池株式会社  
代表者      湯 浅 佑 一

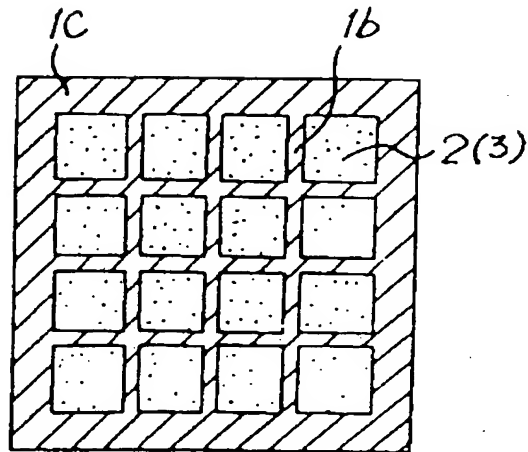
第 2 図



第 1 図



第 3 図



出願人

湯浅電池株式会社

代表者 湯浅 佑

920

47-33920-06